

⑤

Int. Cl.:

A 44 b, 19/34

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



⑥

Deutsche Kl.: 44 a1, 19/34

⑩

⑪

Offenlegungsschrift 2008 423

⑫

Aktenzeichen: P 20 08 423.5

⑬

Anmeldetag: 24. Februar 1970

⑭

Offenlegungstag: 30. September 1971

Ausstellungspriorität: —

⑮

Unionspriorität

⑯

Datum: —

⑰

Land: —

⑱

Aktenzeichen: —

⑤A

Bezeichnung: Reißverschluß mit Tragbandverstärkungen

⑥

Zusatz zu: —

⑦

Ausscheidung aus: —

⑦

Anmelder: William Prym-Werke KG, 5190 Stolberg

Vertreter gem. § 16 PatG: —

⑦

Als Erfinder benannt: Glindmeyer, Friedrich, 5190 Stolberg

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): —
Prüfungsantrag gemäß § 28 b PatG ist gestellt

DT 2008 423

515

Kennwort: "Bereichsfreie Tragbandfolie"

Firma William Prym-Werke KG, 519 Stolberg/Rheinland
Zweifaller Straße 5-7

Reißverschluß mit Tragbandverstärkungen

Die Erfindung bezieht sich auf einen Reißverschluß, insbesondere einen teilbaren Reißverschluß mit einander ergänzenden Endgliedern, dessen textile Tragbänder an ihren Enden Tragbandverstärkungen aus aufgeklebten oder aufgeschweißten Kunststofffolienstreifen aufweisen. Tragbandverstärkungen sind für die verschiedensten Reißverschlußfunktionen nützlich. Ein markantes Beispiel hierfür ist die Tragbandverstärkung bei teilbaren Verschlüssen im Bereich der wahlweise kuppelbaren und entkuppelbaren Endglieder. Die Tragbandverstärkungen haben in diesem Fall die Aufgabe, das Tragband kräftiger zu machen, die Schnittkante des Tragbandes vor einem Ausfransen zu schützen und das Tragband zur leichteren Handhabung der Endglieder während ihrer Kuppelung bzw. Entkuppelung griffiger zu machen.

Als Tragbandverstärkungen verwendet man Textilbänder, die durch Aufkleben oder Aufschweißen auf die Tragbandenden aufgebracht werden, wie auch durch Aufspritzen von Kunststoff gebildete Tragbandverstärkungen und schließlich auch Kunststofffolienstreifen, die z.B. durch einen Schweißvorgang auf die Tragbandenden aufgebracht werden. Die Verwendung von Textilbändern

ist nachteilig, weil man diese in verschiedenen Farben vorrätig haben muß, entsprechend den zahlreichen Grundfarben der Reißverschlußtragbänder. Als weiterer Nachteil kommt hinzu, daß hierbei zusätzliche Klebstoffe verwendet werden müssen. Das Aufspritzen von Verstärkungen aus Kunststoff ist insofern nachteilig, als hierfür teure Vorrichtungen mit komplizierten Formen hergestellt werden müssen. Ein weiterer Nachteil ist dabei, daß die Tragbänder durch die aus massivem Kunststoff gebildeten Verstärkungen zu steif sind.

Im Vergleich mit den Tragbandverstärkungen der übrigen Art haben aus transparenten Kunststofffolienstreifen gebildete Verstärkungen den Vorzug, daß eine besondere Anpassung an verschiedenfarbige Tragbänder unnötig ist, weil durch den durchsichtigen Kunststoff das Tragband mit seiner Farbe von selbst hindurchscheint, wie auch keine aufwendigen Vorrichtungen für eine Schweißbefestigung der Streifen an den Tragbandenden erforderlich sind. Ein sehr großer Nachteil besteht aber in den Folgen, die sich durch das Annähen der Tragbänder an die Bekleidungsstücke ergeben. Solange man durch das mit der Kunststoffolie unbedeckte Tragbandgewebe näht, findet die Nähnadel beim Einstechen praktisch immer eine Lücke zwischen den Webfäden, durch die sich die Nadel mit ihrem konischen Schaft hindurchbewegt und dabei die Webfäden zur Seite drängt, ohne eine Beschädigung des Gewebes herbeizuführen. Wenn aber die Nähnadel auf die durch die Kunststoffolie verstärkten Tragbandenden kommt, sind die durch den Kunststoff durchtränkten Webfäden nicht mehr in der Lage beim Einstechen der Nadel nachzugeben und sich beim weiteren Eindringen der Nadel zur Seite drängen zu lassen. Nach dem Herausziehen der Nähnadel schließt sich im letzten Falle auch nicht mehr das vom Nadeleinstich hervorgerufene Loch selbsttätig durch die nachgiebig wieder ihre ursprüngliche Lage einnehmenden Webfäden; vielmehr entsteht am Ort des Nadeleinstiches ein bleibender, den Werkstoff schwächender Durch-

bruch, der in Richtung der Nähnaht eine "Pervoration" im Tragband ausbildet, die schon bei geringen Beanspruchungen der Tragbänder einreißt und den Reißverschluß unbrauchbar macht. Hinzu kommt noch, daß am Tragbandende zwecks Befestigung der Nähfadenenden die letzten Stiche mehrfach dicht nebeneinander hin- und hergeführt werden, womit an den aus aufgeschweißten Kunststofffolien bestehenden Verstärkungen der Tragbandenden infolge der entstehenden bleibenden Einstichlöcher der Nadeln eine noch größere Schwächung und Einreißgefahr der Tragbänder entsteht.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Reißverschluß mit aus aufgeklebten oder aufgeschweißten Kunststofffolienstreifen gebildeten Verstärkungen herzustellen, die sich durch Einfachheit ihrer Herstellung und große Festigkeit auszeichnen.

Die-s wird erfindungsgemäß im wesentlichen dadurch erreicht, daß die Kunststofffolienstreifen bereichsweise dem Tragband frei aufliegt. Führt man an diesen Stellen die Naht aus, so treffen die Nadelstiche nach Durchfahren der lose aufliegenden Kunststoffolie das darunter liegende vom Kunststoff der Folie unbeeinflusste Tragbandgewebe, dessen Webfäden von der eintretenden Nadel ohne Beschädigung des Gewebes zur Seite gedrängt werden und nach dem Herausziehen der Nadel wieder in ihre ursprüngliche Lage zurückkehren. Damit erhält das Tragband keine bleibenden, durch die Nähstiche erzeugten Löcher, die die Reißfestigkeit des Tragbandes herabsetzen könnten.

Um die Lage der Nähstiche im Tragband möglichst freizügig wählbar zu machen, empfiehlt es sich, den mittleren Bezirk eines jeden auf ein Tragband aufgebrachten Kunststofffolienstreifens unbefestigt den Tragbändern frei aufliegen zu lassen

und die Kunststofffolienstreifen im wesentlichen nur längs ihrer Ränder mit dem Tragband zu verbinden, so daß der freiliegende mittlere Folienbezirk rahmenförmig von diesen randseitigen Befestigungsstellen umgeben ist. Am besten erwies es sich, den gesamten mittleren Folienbezirk unbefestigt über den Tragbändern liegend anzuordnen. In manchen Fällen ist es aber auch möglich, diesen mittleren freien Folienbezirk mit linienförmigen Zwischenbefestigungsstellen am Tragband zu verbinden. Die Nähte liegen vorzugsweise zwischen diesen Befestigungsstellen. Diese können auch so schmal sein, daß normalerweise mit keinem Einstich einer Nadel gerechnet zu werden braucht. Es zeigte sich dabei als besonders vorteilhaft, diese Zwischenbefestigungsstellen der Folie diagonal zu den Tragbandlängsrändern verlaufen zu lassen.

Besonders gefährdet ist ein mit Kunststofffolien verstärktes Tragband an seiner Schnittkante, wenn das Loch eines Nähstiches sehr nahe an dieser zu liegen kommt. Diese Stellen sind Ausgangspunkt der gefürchteten Einrisse im Tragband. Erfindungsgemäß wird daher vorgeschlagen, den unteren, längs der Schnittkante der Tragbänder verlaufenden Befestigungssteg des Kunststofffolienstreifens mit strichgitterartigen Unterbrechungen aus am Tragband unbefestigten Folienstellen zu versehen, die bis zur Schnittkante der Tragbänder durchgeführt sind. Die Nähstiche werden an diesen Unterbrechungen der Befestigungsstege hindurchgeführt, so daß gefürchtete Löcher im Kantenbereich am Orte mit Kunststoff durchtränkter Tragbandbereiche vermieden sind.

Die unbefestigten Folienstellen im mittleren Teil der Kunststofffolienstreifen wölben sich kissenartig über das Tragband heraus, womit trotz Verwendung dünner Folien eine sichtbare Verdickung erzielt wird, ohne daß die Tragbänder, wie durch Aufspritzen massiver Kunststoffe, zu steif an ihren Enden werden. Die kissenartigen Emporwölbungen der unbefestigten Folienbezirke verbessern auch die Griffigkeit des Bandes, womit das Kuppeln und Entkuppeln der Endglieder bei teilbaren Reißverschlüssen entschieden

109840/0070

vereinfacht ist. Die mittleren unbefestigten Folienbezirke dienen aber auch dazu, ohne die Gefahr des gefürchteten Einreißen die Nähfäden am Ende einer Nähnaht durch mehrfaches Hin- und Hernähen in diesen Bezirken festzulegen.

Die in längs der Schnittkante der Tragbänder verlaufenden Befestigungsstege der Kunststofffolienstreifen angeordneten Unterbrechungen aus unbefestigten Folienstellen stehen vorzugsweise mit den mittleren Folienbezirken in Verbindung, welche den Tragbändern ebenfalls frei aufliegen. Diese Folienstellen wirken gleichsam wie Kanäle, welche den mittleren, großräumigen Folienbezirk nach außen hin entlüften.

Um die Gefahr einer Verletzung der befestigten Teilstege im Befestigungssteg längs der Schnittkante des Tragbandes selbst in jenen Fällen zu beseitigen, wo die Nahtführung beliebig im Tragband angeordnet wird, empfiehlt es sich die unbefestigten Folienstellen im unteren Befestigungssteg, also die Unterbrechungen der Befestigung, größer, höchstens gleich den befestigten Teilstücken auszubilden, so daß die unbefestigten Stellen auch hier dominieren. Im übrigen ist es aus gleichem Grunde erwünscht, diesem unteren, an der Schnittkante liegenden Befestigungssteg gegenüber dem anderen Befestigungssteg des Kunststofffolienstreifens wesentlich schmaler auszubilden.

Besonders vorteilhaft ist es, die Verstärkungen sowohl auf der Tragbandoberseite als auch auf der Tragbandunterseite vorzusehen und diese zueinander deckungsgleich auszubilden.

In den Zeichnungen ist die Erfindung in zwei Ausführungsbeispielen dargestellt.

Es zeigen:

- Fig. 1 die Draufsicht auf das untere Ende eines teilbaren Reißverschlusses,
- Fig. 2 die Schnittansicht des Reißverschlusses von Fig. 1 längs der Schnittlinie A-A von Fig. 1,
- Fig. 3 die Draufsicht auf ein anderes Ausführungsbeispiel eines teilbaren Reißverschlusses,
- Fig. 4 die Schnittansicht längs der Schnittlinie B-B von Fig. 3.

Der Reißverschluß 10 gemäß Fig. 1 und 2 besteht aus zwei zusammenwirkenden Hälften, die ihrerseits aus einem zur Befestigung des Reißverschlusses an einem Bekleidungsstück od.dgl. dienenden Tragband 11,11' einerseits und an einem Rand des Tragbandes angeordneten Reißverschlußgliederreihen 12,12' andererseits bestehen. Diese stehen in Fig. 1 infolge Betätigung eines nicht näher dargestellten Reißverschlußschiebers in Eingriff miteinander.

Am unteren Ende der Gliederreihen 12, 12' ist ein Paar von Endgliedern 13,13' angeordnet, die vor Ineingriffbringen der Reißverschlußglieder 12,12' von Hand miteinander gekuppelt werden. Zu diesem Zwecke ist das eine Endglied 13 als ein Steckerelement ausgebildet, während das ergänzende andere Endglied 13' ein Buchsenelement 14 zur Aufnahme des Steckerelementes 13 aufweist. Zum endgültigen Lösen der beiden Reißverschlußhälften voneinander wird nach Außereingriffbringen der Reißverschlußglieder 12,12' schließlich auch das Endglied 13,13' von Hand entkuppelt.

Im Bereich der Endglieder 13,13' ist am Ende der Tragbänder eine Verstärkung 15,15' auf die Tragbänder 11,11' aufgebracht, die aus einem transparenten Kunststofffolienstreifen besteht,

der über die gesamte Breite des Tragbandes sich erstreckt. Diese Folienstreifen 15,15' verlaufen parallel zur Schnittkante 17,17' der Tragbänder 11,11', um die Webfäden der textilen Tragbänder vor dem Ausfransen zu schützen.

Die Folienstreifen 15,15' werden zweckmäßigerweise vor dem Zerschneiden der zunächst kontinuierlich zusammenhängenden Tragbänder in die einzelnen Reißverschlußlängen aufgebracht, was insbesondere bei einseitig mit Verbindern fest zusammenhängenden Reißverschlußhälften ausgeführt wird. Für teilbare Reißverschlüsse ist es zweckmäßig die Folienstreifen 15,15' nach dem Schneiden der kontinuierlichen Tragbänder in die einzelnen Reißverschlußlängen auszuführen. In beiden Fällen wird aber der Kunststofffolienstreifen 15,15' quer zur Längsrichtung der Tragbänder 11,11' auf diese aufgelegt und durch ein Schweißwerkzeug stellenweise mit dem Tragband verbunden, wie aus Fig. 1 und 2 deutlich hervorgeht. Die Kunststofffolienstreifen liegen den Tragbändern 11,11' bereichsweise frei auf. Die mit den Tragbändern verbundenen Stellen sind in Fig. 1 durch Punktierung hervorgehoben. Das Anschweißen kann durch erwärmte Elektroden oder durch Hochfrequenzelektroden durchgeführt werden, die entsprechend der Lage der Schweißstellen gestaltet sind.

Die Schweißbefestigung der Kunststofffolienstreifen 15,15' erfolgt derart, daß lediglich die Ränder der Streifen rahmenförmig einen mittleren, unbefestigten Folienbezirk 16,16' umschließen, der, wie aus Fig. 2 ersichtlich, lose über das Tragband 11 geführt ist. Die rahmenförmigen Verbindungsstellen längs der Ränder der Kunststofffolienstreifen 15,15' sind aber nicht einheitlich zueinander ausgebildet. So ist der untere, entlang der Schnittkante 17 verlaufende Befestigungssteg 20 zunächst einmal schmaler als der gegenüberliegende obere Befestigungssteg 19 und der längs des freien Tragbandrandes verlaufende äußere Befestigungssteg 18 ausgebildet.

Der an den Endgliedern liegende innere Befestigungssteg 21 wird zweckmäßigerweise gegenüber dem oberen und äußeren Befestigungssteg 18,19 auch schmaler gehalten. Hinzu kommt aber nun noch, daß der untere, längs der Schnittkante 17 verlaufende Befestigungssteg 20 in sich uneinheitlich ausgebildet ist. Im vorliegenden Falle besitzt dieser Steg gitterartige Unterbrechungen aus am Tragband 11 unbefestigten Folienstellen 22. Der untere Befestigungssteg ist somit nur in vereinzelten Teilstücken 20 mit dem Tragband verbunden, zwischen denen die unbefestigten Folienstellen 22 liegen. Diese verlaufen bis zur Schnittkante 17 des Tragbandes 11. Es ist empfehlenswert, die unbefestigten Folienstellen 22 gegenüber den die Befestigung bewirkenden Teilstücke 20 des unteren Befestigungssteges dominieren zu lassen, wozu man die unbefestigten Stellen 22 größer, höchstens aber gleich den befestigten Teilstücken 20 dieses Steges macht. Diese Unterbrechungen 22 in der Befestigung des unteren Befestigungssteges 20 stehen mit dem mittleren Folienbezirk 16 kanalartig in Verbindung. Die mittleren Folienbezirke 16 wölben sich kissenartig empor und lassen das Tragband an dieser Stelle kräftiger erscheinen, als es aus der Dicke der Kunststofffolienstreifen zu erwarten wäre. Die Enden sind dennoch durch den flexiblen Kunststofffolienstreifen ausgezeichnet biegsam. Durch diese erfindungsgemäß gestalteten Verstärkungen im Bereich der Endglieder werden die Tragbänder auch sehr griffig und erleichtern damit die Handhabung des Reißverschlusses beim Einstecken und Lösen der Endglieder 13,13'. Eine Steigerung dieser Wirkung erhält man auf einfache Weise, indem man nicht nur auf der Oberseite des Tragbandes, sondern auch auf seiner Rückseite, wie in Fig, 2 angedeutet, einen entsprechenden Kunststofffolienstreifen 15'' verwendet, der deckungsgleich mit dem oberen Kunststofffolienstreifen 15 die Verschweißungen an seinen Rändern erfährt.

Beim Annähen des Reißverschlusses wird die Naht 23 etwa so verlaufen, wie im Tragband 11' der Fig. 1 angedeutet ist, das heißt nicht nur durch den unbefestigten mittleren Folienbezirk 16', sondern auch durch eine der Unterbrechungen 22' im unteren Befestigungssteg. Obwohl man dies durch gezielte Anordnung der Unterbrechungen mit Rücksicht auf die zur Befestigung der Reißverschlüsse verwendeten Nähmaschine ausbilden kann, ist auch bei freizügiger Anordnung der Naht diese Gewähr weitgehend gegeben, weil die unbefestigten Folienstellen 22 ausgeprägter ausgebildet sein können, als die befestigten Folienstellen.

In Fig. 3 und 4 ist ein anderes Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt. Zur Bezeichnung gleicher oder ähnlicher ausgebildeten Teile sind dieselben Bezugszeichen wie im Ausführungsbeispiel 1 verwendet. Insoweit ist auf die bisherige Beschreibung zu verweisen. Ein Unterschied besteht zunächst darin, daß der mittlere Folienbezirk 16, 16' nicht ganz unbefestigt ist, sondern dünne, linienförmige Zwischenbefestigungsstellen 31 aufweist, an denen die Folie am Tragband ebenfalls festgelegt ist. Damit entstehen vorzugweise in Längsrichtung des Tragbandes verlaufende Plättchen aus der Kunststoffolie, die frei den Tragbändern verlaufen. Die freiliegenden Teile dieses mittleren Folienbezirktes dominieren in jedem Fall gegenüber den Befestigungsstellen in diesem Bezirk.

In entsprechender Weise wie beim ersten Ausführungsbeispiel ist auch hier der untere, parallel zur Schnittkante 17 verlaufende Befestigungssteg 20 mit Unterbrechungen 22 versehen, die größer als die zur Befestigung dienenden Teilstücke dieses Steges ausgebildet sind, wobei auch hier sich diese kanalartigen frei über dem Tragband verlaufenden Unterbrechungen 22 bis zur Schnittkante 17 erstrecken. Diese Unterbrechungen 22 stehen aber im dargestellten Ausführungsbeispiel mit den freiliegenden Teilen im mittleren Folienbezirk 16, 4/4/05; EAST Version: 2.0.1.4vielmehr besitzt

der untere Befestigungssteg 20 in diesem Fall eine Entfernung von der Schnittkante 17 angeordnete Befestigungslinie 32. Letztere könnte aber auch wegfallen, so daß die durch die Zwischenbefestigungsstellen 31 im mittleren Folienbezirk gebildeten freiliegenden Kunststoffplättchen sich durchgehend bis zur Schnittkante erstrecken. In manchen Fällen ist es zweckmäßig, diesen freiliegenden Plättchen wie in der Darstellung von Fig. 3 ersichtlich, in Abweichung von der Längsrichtung des Tragbandes 11 einen mehr diagonalen Verlauf zu geben. In diesem Fall ist es sogar entbehrlich einen ausgeprägten inneren Befestigungssteg vorzusehen, der parallel zu den Endgliedern 13,13' verläuft und der im ersten Ausführungsbeispiel mit 21 bezeichnet wurde. In Abweichung vom 1. Ausführungsbeispiel ist im vorliegenden Fall auch nur auf einer Seite des Tragbandes 11 bzw. 11' ein erfindungsgemäß angebrachter Kunststofffolienstreifen 15 vorgesehen, wie aus der Schnittansicht von Fig. 4 hervorgeht.

Wie bereits erwähnt wurde, ist in den Zeichnungen nur ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt und diese hierauf nicht beschränkt. So wäre es beim ersten Ausführungsbeispiel sogar möglich, die seitlichen Stege 18,21 im Bereich der Schnittkante 17 etwas auf Kosten des mittleren Folienbezirkes 16 zu verbreitern und damit einen Befestigungssteg zu bilden, obwohl es zum Schutz des Ausfransens der Schnittkante 17 auch schon genügt, wenn die seitlichen Befestigungsstege 18,21 bis zur Kante durchgezogen sind, wie in Fig. 1 dargestellt wurde.

"Bereichsfreie Tragbandfolie"

P a t e n t a n s p r ü c h e :

- ① Reißverschluß, insbesondere teilbarer Reißverschluß mit einander ergänzenden Endgliedern, dessen textile Tragbänder an ihren Enden Tragbandverstärkungen aus aufgeklebten oder aufgeschweißten Kunststofffolienstreifen aufweisen, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Kunststofffolienstreifen (15;15';15'') bereichsweise den Tragbändern (11;11') frei aufliegen.
2. Reißverschluß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kunststofffolienstreifen (15;15') längs ihrer Ränder mit dem Tragband (11;11') verbunden sind und diese Verbindungsstellen (18,19,20,21) rahmenförmig einen im wesentlichen unbefestigten mittleren Folienbezirk (16;16') umschließen.
3. Reißverschluß nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der mittlere Folienbezirk (16;16') linienförmige Zwischenbefestigungsstellen (31) am Tragband (11;11') aufweist, die vorzugsweise diagonal zur Tragbandlängsrichtung verlaufen.
(Fig. 3)
4. Reißverschluß nach Anspruch 2 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der entlang der Schnittkante (17;17') der Tragbänder (11;11') verlaufende untere Befestigungssteg (20) des Kunststofffolienstreifens (15;15') gitterstangenartige Unterbrechungen aus am Tragband unbefestigten Folienstellen (22) aufweist, die bis zur Schnittkante (17;17') der Tragbänder durchgeführt sind.
5. Reißverschluß nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die unbefestigten Folienstellen (22) im ~~an~~ der Schnittkante VER

laufenden Befestigungssteg (20) mit den den Tragbändern (11) frei aufliegenden mittleren Folienbezirken (16) in Verbindung stehen.

6. Reißverschluß nach einem oder mehreren der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der an der Schnittkante verlaufende untere Befestigungssteg (20) des Kunststofffolienstreifens gegenüber den anderen Befestigungsstegen (19;19') wesentlich schmaler ausgebildet ist.
7. Reißverschluß nach einem oder mehreren der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die unbefestigten Folienstellen (22) im unteren Befestigungssteg (20) größer, höchstens gleich den befestigten Teilstücken dieses Befestigungssteges (20) ausgebildet sind.
8. Reißverschluß nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Verstärkungen (15) auf der Tragbandunterseite deckungsgleich denjenigen (15'') der Tragbandoberseite ausgebildet sind.

